

Portable position signaling device has data source, and transmitter-receiver for cellular communications system for transmitting signal to trigger action, e.g. transition time measurement

Patent number: DE19843937

Publication date: 2000-04-20

Inventor:

Applicant: DOERR BENJAMIN (DE); HEINEMANN FELIX (DE);
BRUELL JOCHEN (DE)

Classification:

- international: G01S5/10; G08B25/01; H04B7/185; G01S5/10;
G08B25/01; H04B7/185; (IPC1-7): H04B7/26;
G01S5/08; G08B6/00

- european: G01S5/10; G08B25/01D

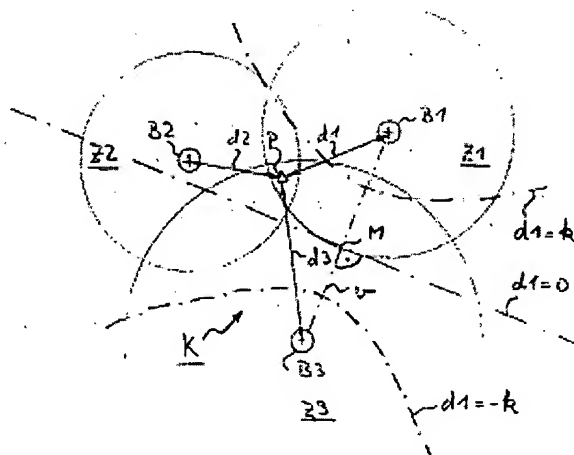
Application number: DE19981043937 19980925

Priority number(s): DE19981043937 19980925

Report a data error here

Abstract of DE19843937

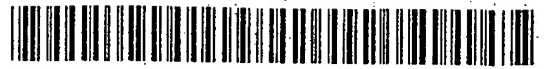
The portable position signaling device (P) has a data source and a transmitter-receiver for a cellular communications system (K) for transmitting an action signal containing data to it to trigger one of a number of defined actions. One of the defined actions is to determine the transition time differences occurring for the data transmission between the position signaling device and at least two fixed base stations (B1-B3) of the communications system to enable derivation of the position signalling device.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

This Page Blank (uspto)



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 43 937 A 1**

⑤ Int. Cl.⁷:
H 04 B 7/26
G 01 S 5/08
G 08 B 6/00

⑦1 Aktenzeichen: 198 43 937.7
②2 Anmeldetag: 25. 9. 1998
④3 Offenlegungstag: 20. 4. 2000



DE 198 43 937 A 1

⑦1 Anmelder:
Doerr, Benjamin, 79104 Freiburg, DE; Heinemann,
Felix, Dr., 79106 Freiburg, DE; Brüll, Jochen, 79110
Freiburg, DE

⑦2 Erfinder:
Erfinder wird später genannt werden.

⑤6 Entgegenhaltungen:

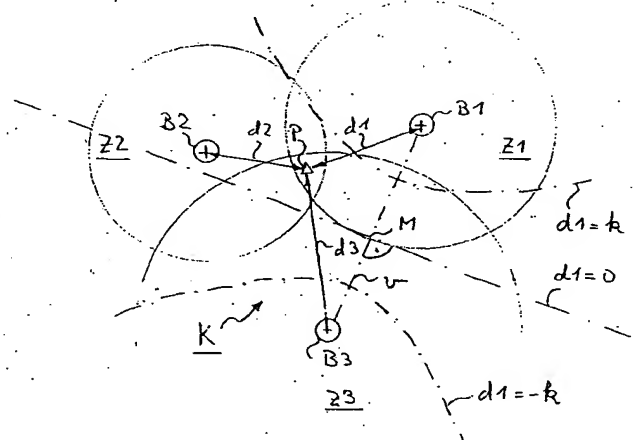
DE 197 21 504 C1
DE 38 16 377 C2
DE 195 28 616 A1
DE 44 25 530 A1
DE 44 21 508 A2
DE 44 17 045 A1
DE 44 16 813 A1
WO 96 01 531 A2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt.

⑤4 Tragbare Positionsmeldeeinrichtung

⑤7 Tragbare Positionsmeldeeinrichtung (P), wobei die Positionsmeldeeinrichtung eine Datenquelle und eine Send- und Empfangseinrichtung (F) für eine zelluläre Kommunikationseinrichtung (K) enthält, um an diese ein Daten enthaltendes Aktionssignal zu senden, das eine von mehreren vorgegebenen Aktionen auslöst. Über die Auswertung der bei der Datenübertragung auftretenden Laufzeitunterschiede (d_1 , d_2 , d_3) zwischen der Positionsmeldeeinrichtung (P) und mindestens zwei räumlich festen Basisstationen (B1, B2, B3) der Kommunikationseinrichtung (K) wird der jeweilige Ort der Positionsmeldeeinrichtung (P) bestimmt.



DE 198 43 937 A 1

Die Erfindung betrifft eine tragbare Positionsmeldeeinrichtung, deren Aufenthaltsort bei Aktivierung der Positionsmelfunktion über Funksignale bestimmt werden kann. Bekannte Systeme verwenden zur Positionsbestimmung ein satellitengestütztes Funknetz, beispielsweise das aus dem militärischen Bereich stammende GPS-System (= Global Positioning System). Für viele Anwendungen ist es jedoch gar nicht erforderlich, daß der Benutzer solcher Systeme genaue Angaben über die eigene Position erhält, beispielsweise im Notruf, wo es nur darauf ankommt, daß die Helfer möglichst rasch bei dem in Not Geraten eintreffen, um ihm helfen zu können. Übliche Systeme für derartige Notrufauslösungen sind entweder nur einen begrenzten Überwachungsbereich vorgesehen, beispielsweise als Hausanlage innerhalb eines Gebäudes oder Gebäudebereiches, wobei sich die Forderung nach einer näheren Ortsangabe gar nicht ergibt. Sind die Anforderungen an den Überwachungsbereich größer, so werden derartige Geräte relativ aufwendig und kompliziert, wodurch ihre Anwendung nur in speziellen Fällen in Frage kommt.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine leicht tragbare Positionsmeldeeinrichtung bereitzustellen, deren Wirkungsbereich räumlich weitgehend unbegrenzt ist. Der Aufwand für die tragbare Positionsmeldeeinrichtung soll dabei möglichst gering sein, damit ein hoher Verbreitungsgrad erreichbar ist und ein dichtes Überwachungsnetz ermöglicht wird.

Die Aufgabe wird entsprechend den Merkmalen des Anspruchs 1 dadurch gelöst, daß die Positionsmeldeeinrichtung eine Datenquelle und eine Sende- und Empfangseinrichtung für eine zelluläre Kommunikationseinrichtung enthält. An diese wird ein Daten enthaltendes Aktionssignal gesendet, das eine von mehreren vorgegebenen Aktionen auslöst. Eine der vorgegebenen Aktionen ist dabei die Bestimmung der bei der Datenübertragung auftretenden Laufzeitunterschiede zwischen der Positionsmeldeeinrichtung und mindestens zwei räumlich festen Basisstationen der Kommunikationseinrichtung. Aus diesen Laufzeitunterschieden wird dann der jeweilige Ort der Positionsmeldeeinrichtung bestimmt.

Die Vorteile der Positionsmeldeeinrichtung nach der Erfindung bestehen darin, daß sie in Verbindung mit einer zellulären Kommunikationseinrichtung, wie z. B. eines der bekannten Mobilfunktelefonnetze (z. B. "GSM", "D1", "D2" und "E-plus"), arbeitet und kein eigenes Netz erfordert. Selbstverständlich sind auch zukünftige Netze mit eingeschlossen. Die Organisation und Technik derartiger Netze und die Abrechnung für die einzelnen Benutzer ist somit weitgehend vorgegeben.

Ferner sind auch die wesentlichen Baueinheiten der zu verwendenden Positionsmeldeeinrichtungen identisch mit denen der in dem jeweiligen Netz verwendeten Mobilfunktelefone (vereinfacht auch als Mobiltelefon oder Handy bezeichnet), so daß die Geräteherstellung sehr vereinfacht wird. Die Technik zur Herstellung der Positionsmeldeeinrichtung ist somit grundsätzlich schon vorhanden. Nicht benötigte Baugruppen üblicher Mobiltelefone können entfallen. Die erforderlichen Batterien können wesentlich kleiner ausgeführt werden, da sie im Vergleich zum üblichen Mobiltelefonbetrieb außer den kurzen Meldesignalen nur im relativ selten vorkommenden Bedarfsfall ernstlich belastet wird. Besonders geeignet sind daher Lithium-Ionen-Zellen, weil ihre Selbstentladung extrem niedrig ist, was eine lange Bereitschaft gewährleistet. Da Mobiltelefone entsprechend ihrem Verwendungszweck - leichte Erreichbarkeit - vom Benutzer mitgeführt werden, ist auch eine Integration der Positionsmeldeeinrichtung in ein Funktelefon von Vorteil und

zudem mit geringem Aufwand realisierbar.

Die räumlich festen Basisstationen der zellulären Kommunikationseinrichtung müssen beim Empfang eines Aktionssignals lediglich die unterschiedlichen Signallaufzeiten messen und zur Positionsbestimmung auswerten. Wenigstens zwei feste Stationen sind zur Ortsbestimmung erforderlich. Allerdings gibt es in diesem Fall rein rechnerisch zwei Lösungen, was in Verbindung mit anderen Angaben schon ausreichen mag. In der Realität dürften stets mehrere Basisstationen die Signale empfangen, wodurch eine genaue und eindeutige Ortsbestimmung ermöglicht wird. Geographische Besonderheiten können bei der Auswertung mitberücksichtigt werden. Derartige Zeitunterschiedsmessungen sind in Verbindung mit der Synchronisation benachbarter Basisstationen bezüglich eines mobilen Senders/Empfängers beispielsweise in EP 0 848 508 A2 beschrieben. Für die eigentliche Positionsbestimmung ist es dabei unwesentlich, ob die jeweiligen Zeitunterschiede in der Positionsmeldeeinrichtung bestimmt werden und dann als Daten an mindestens eine der festen Basisstationen übertragen werden oder ob die Zeitunterschiede in den festen Basisstationen bestimmt werden. Die Auswertung der Zeitunterschiede zur Positionsbestimmung und Auslösung der vorgegebenen Aktion erfolgt jedenfalls über eine Steuerzentrale des Kommunikationsnetzes.

Wenn die Positionsmeldeeinrichtung als Notrufsystem verwendet wird, dann können persönliche Daten auf einer "Plug-in-Karte" abgespeichert werden, die wie bei einem Mobiltelefon in das Gerät eingelegt wird. Natürlich sind auch andere Datenträger denkbar, die beispielsweise als Modul einsteckbar sind. Die Trennung von Datenspeicher und Gerät hat den Vorteil, daß es wie bei einem Mobiltelefon vor einer unerlaubten Benutzung geschützt ist und die Abwicklung des Funkbetriebs, der Zulassung, Abrechnung usw. erleichtert. Auf dem Datenträger können ferner neben den für den Netzbetrieb erforderlichen Daten spezielle Hinweise enthalten sein, die für einen Notfall wichtig sind, wie z. B. zu benachrichtigende Personen, empfohlene und unverträgliche Medikamente, Blutgruppe, Allergien; im Falle einer Sachschutzmeldung enthält der Datenträger entsprechende andere Daten. Wichtig kann auch die Angabe des oder der üblichen Aufenthaltsorte sein, beispielsweise die Wohnungsangabe in einem Hochhaus, so daß der Notrufende schneller und einfacher aufgefunden werden kann. Diese Angaben können auch in einer von der Kommunikationseinrichtung abfragbaren Datenbank, die sich auch zentral beim Kommunikationsnetzbetreiber befinden kann, gespeichert sein, wodurch dann nur noch die Übertragung eines Codewortes von der Positionsmeldeeinrichtung erforderlich ist. Eventuell reicht sogar schon die Identifizierung des Auslösenden aus, wenn für diese Adresse keine Alternativaktion gespeichert ist. In den beiden ersten Fällen können die relevanten Daten automatisch von der Kommunikationseinrichtung an die Rettungsdienste, die zuständigen Krankenhäuser oder Sicherheitsstellen übermittelt werden, die dann ohne Zeitverzögerung die erforderlichen Maßnahmen einleiten können.

Wenn das Gerät nur zur Notfallalarmierung verwendet wird, dann kann es kleiner als ein Mobiltelefon sein, weil die speziellen Bedienungstasten, Anzeigevorrichtungen und akustische Einrichtungen zumindest nicht in dieser aufwendigen Art erforderlich sind. Einfache optische und/oder akustische Melde- oder Alarmanrichtungen schließt dies bei der Positionsmeldeeinrichtung nicht aus. Die Vereinfachungen ermöglichen ein sehr handliches Gerät, das bequem mitzunehmen ist, beispielsweise als Taschengesäß, Halsband, Armbanduhr, Feuerzeug oder vieles mehr. Es muß dabei lediglich sichergestellt sein, daß keine zufällige Auslösung er-

folgt, andererseits aber die Auslösung auch unter erschwerten Bedingungen möglich ist.

Es kann auch sinnvoll sein, wenn das Gerät von sich aus in festen Zeitabständen ein Aktionssignal aussendet. Das Signal wird vorher dem zu Überwachenden angekündigt und er kann wie bei der bekannten "Totmanntaste" durch eine Betätigungsvorrichtung die Aussendung des Aktionssignals jeweils unterbinden. Unterbleibt dies, dann kann dies schon als Indiz für einen eingetretenen Notfall gewertet werden. Ein stärkeres Indiz für einen Alarmfall ist das Ausbleiben von Vitalsignalen wie Herztätigkeit, Atmung oder die Überschreitung bestimmter Grenzwerte von Stoffwechselparametern. Hier sollte der Alarm automatisch ausgelöst werden, wobei der jeweilige Sensor die entsprechenden Daten gleich mitübermittelt.

Durch die Abgabe von Meldesignalen in festen Zeitabständen kann auch ein Bewegungsmuster des zu Überwachenden aufgezeichnet werden, so daß gegebenenfalls ein rasches Auffinden möglich ist. Eine denkbare Anwendung ist beispielsweise die Begleitung eines Anfallkranken oder Infarktgefährdeten. Das Meldesignal unterscheidet sich hierbei vom Aktionssignal, denn es sollen lediglich einzelne Positionen eines Weges festgehalten werden.

Nachdem ein Aktionssignal ausgelöst worden ist, ist es von Vorteil, wenn in vorgegebenen Zeitabständen weitere Aktionssignale ausgelöst werden. Dies erhöht insbesondere im Falle eines Notrufes die Sicherheit, daß der Notruf als solcher erkannt wird. Zudem erleichtert dies die Ortsbestimmung. Aus einer Vergleichsmessung mit einem ähnlich aufgebauten Hilfsgerät, das die Notfallmannschaft mit sich führt, können weitere Rückschlüsse auf den Aufenthaltsort des Notrufenden gezogen werden. In diesem Sinne kann es von Vorteil sein, wenn das Sendeverhalten der Positionsmeldeeinrichtung von der Kommunikationseinrichtung beeinflusst werden kann, beispielsweise die Umschaltung auf Dauerbetrieb.

Wenn die Positionsmeldeeinrichtung durch einen Unfall-detektor ausgelöst wird, beispielsweise im Zusammenhang mit der Auslösung eines Airbags, dann kann dieser Autounfall rasch gemeldet und eine Nachforschung nach möglichen Unfallopfern eingeleitet werden. Auch in Verbindung mit Einrichtungen zum Personen- und Sachschutz sind derartige Positionsmeldeeinrichtungen mit Vorteil zu verwenden, weil mit der manuellen oder automatischen Auslösung des Aktionssignals und der Übermittlung der individuellen Daten an die Polizei, Sicherheits- oder Schutz Einrichtung frühzeitig eine Positionsangabe für den Hilfseinsatz erfolgt. Bei der Gestaltung und Anbringung von Positionsmeldeeinrichtungen für Sicherheits- oder Schutzzwecke ist natürlich darauf zu achten, daß diese durch "Angreifer" oder sonstige unberechtigte Personen nicht auf einfache Weise ausgeschaltet oder unwirksam gemacht werden können. Wegen der relativ hohen Sendefrequenzen ist eine wirksame elektromagnetische Abschirmung dieser Einrichtungen ebenfalls kaum ohne großen Aufwand möglich. Zudem fehlt für geeignete Maßnahmen in der Regel die erforderliche Zeit. Wenn die Ausschaltung dieser Sicherheitseinrichtung somit nicht gelingt, dann kann der Fluchtweg über die laufend ermittelten Positionsangaben festgehalten werden.

Die Erfindung und vorteilhafte Ausgestaltungen werden nun anhand der Figuren der Zeichnung näher erläutert:

Fig. 1 zeigt schematisch die Positionsbestimmung der Positionsmeldeeinrichtung relativ zu drei festen Basisstationen und

Fig. 2 zeigt schematisch einige Ausführungsbeispiele von Notrufmeldeeinrichtungen.

Die schematische Darstellung der Positionsbestimmung zeigt Fig. 1. Eine mobile Positionsmeldeeinrichtung P befindet

det sich im Sende/Empfangsbereich von drei festen Basisstationen B1, B2, B3 einer zellulären Kommunikationseinrichtung K, deren jeweiligen Hauptarbeitszonen oder Sende/Empfangszellen Z1, Z2, Z3 durch unterschiedlich große Kreise dargestellt sind. Beim Austausch von Signalen oder Daten zwischen der Positionsmeldeeinrichtung P und den drei Basisstationen B1, B2, B3 treten Laufzeitunterschiede d_1, d_2, d_3 auf, die der jeweiligen räumlichen Entfernung der ersten, zweiten bzw. dritten Basisstation B1, B2, B3 von der Positionsmeldeeinrichtung P proportional sind. Es ist hinlänglich bekannt, daß bei der Betrachtung von zwei Basisstationen die Ortskurven mit gleicher Zeitdifferenz auf Hyperbeln liegen. Dies ist in Fig. 1 bezüglich der ersten und zweiten Basisstation B1, B2 schematisch mit den drei strichpunktierten Kurven $d_1=k, d_1=0, d_1=-k$ angedeutet. Ohne Zeitverzögerung befindet sich die Positionsmeldeeinrichtung P irgendwo auf der Mittelsenkrechten $d_1=0$ der Verbindungslinie v der beiden Basisstationen B1, B2. Wenn die Zeitdifferenz ungleich Null ist, dann befindet sich der Ort nicht mehr auf der Geraden $d_1=0$, sondern auf einer Hyperbel. Die Anordnung der Hyperbeln ist symmetrisch bezüglich der senkrechten Achsen v und $d_1=0$. Als Beispiel sind die beiden Hyperbeln $d_1=k$ und $d_1=-k$ dargestellt, die sich nur durch das Vorzeichen der Zeitdifferenz unterscheiden. Wenn außer der Zeitdifferenz auch noch die absolute Laufzeit bekannt ist, dann läßt sich der Ort auf der jeweiligen Hyperbel $d_1=+k, d_1=-k$ oder $d_1=0$ (=entartete Hyperbel) bis auf zwei einander symmetrisch gegenüberliegende Punkte bestimmen. Stimmt der eine dieser Orte beispielsweise im realen Fall mit dem als üblich angegebenen Aufenthaltsort des Notrufenden überein, dann ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, daß der Notruf aus von diesem Ort ausgeht. Über einen geeigneten Datenaustausch mit einem speziell ausgelösten Antwortsignal, kann auch die absolute Laufzeit mindestens näherungsweise bestimmt werden.

Die exakte Positionsbestimmung ist durch die Einbeziehung einer dritten Basisstation B3 möglich. Sie erlaubt die Konstruktion einer zweiten und/oder dritten Hyperbelschar, die indessen der besseren Übersicht wegen in Fig. 1 nicht dargestellt sind. Bei zwei Hyperbelscharen ergibt sich aus dem Schnittpunkt der beiden zugehörigen Hyperbeln die exakte Position der Positionsmeldeeinrichtung P. Bei ungünstiger Lage der drei Basisstationen B1, B2, B3 können allerdings auch hier Mehrdeutigkeiten auftreten. Bei zellulären Netzen, die mit möglichst wenig Stationen ein möglichst große Fläche abdecken sollen, dürfte dieser Fall nicht auftreten. Zudem sind in der Regel mehrere geeignete Basisstationen zur Auswahl verfügbar.

Fig. 2 zeigt schematisch vier Ausführungsbeispiele der Positionsmeldeeinrichtung, die als Notrufmelder P1 bis P4 ausgebildet sind. Die Sender- und Empfängerschaltung mit zugehöriger Datenquelle und Steuerung entspricht dem Schaltungsblock F, der mit einer Antenne A gekoppelt ist. Die Auslösung des Aktionssignals erfolgt insbesondere durch Schließen eines Schalters S mittels einer manuellen Auslösung, der die Sender- und Empfängerschaltung F an eine Batterie B anschließt. Die jeweilige Zug- oder Druckrichtung Z bzw. D zur Betätigung der mechanischen Vorrichtung, beispielsweise bei einer Halsbandbefestigung H, bei einem beweglichen Gehäuseteil G, bei zwei einander gegenüberliegenden Druckschaltern D1 und D2 oder bei einem im Gehäuse versenkten Einzeldruckschalter D3, ist durch einen Pfeil angedeutet. Die dargestellten Anordnungen verhindern eine zufällige Auslösung, ermöglichen jedoch eine Bedienung auch unter erschwerten Bedingungen. Es muß also nicht mit spitzen Fingern eine Notrufnummer wie bei einem Mobiltelefon eingegeben werden.

Bei der Positionsmeldeeinrichtung P1 ist ferner eine Steuereinrichtung St schematisch dargestellt, die einen stromsparenden Überwachungsbetrieb (=stand-by) der Positionsmeldeeinrichtung P1 zuläßt. Sie ist für Signale der Kommunikationseinrichtung K empfangsbereit. Sie kann aber auch in vorgegebenen Zeitabständen Signale, beispielsweise die bereits genannten Meldesignale, aktivieren. Die Steuereinrichtung St liegt ständig an der Batterie B und schaltet diese bei Bedarf niederohmig an die Hauptverbraucher in der Sender- und Empfängerschaltung F durch, beispielsweise zur Sendung der Meldesignale. In den anderen Ausführungsbeispielen P2 bis P4 ist die optionale Steuereinrichtung St der besseren Übersicht wegen nicht dargestellt.

Das Ausführungsbeispiel P4 enthält außer dem mechanisch gesteuerten Auslöseschalter S einen elektronischen Schalter Se, dessen Steuereingang mit einem Ausgangssignal eines Sensors VS gespeist ist. Wenn mit dem Sensor VS Vitalfunktionen überwacht werden, dann kann damit auch eine automatische Auslösung eines Aktionssignales erfolgen. Die digitalisierten Werte des Sensors VS können schließlich auch zusammen mit den gespeicherten individuellen Daten als aktuelle Daten übermittelt werden, wodurch die Notfallsituation transparenter wird.

Patentansprüche

1. Tragbare Positionsmeldeeinrichtung (P), wobei die Positionsmeldeeinrichtung (P) eine Datenquelle und eine Sende- und Empfangseinrichtung (F) für eine zelluläre Kommunikationseinrichtung (K) enthält, um an diese ein Daten enthaltendes Aktionssignal zu senden, das eine von mehreren vorgegebenen Aktionen auslöst, und wobei eine der vorgegebenen Aktionen die Bestimmung der bei der Datenübertragung auftretenden Laufzeitunterschiede (d1, d2, d3) zwischen der Positionsmeldeeinrichtung (P) und mindestens zwei räumlich festen Basisstationen (B1, B2, B3) der Kommunikationseinrichtung (K) ist, um daraus den jeweiligen Ort der Positionsmeldeeinrichtung (P) zu bestimmen.
2. Positionsmeldeeinrichtung (P) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Datenquelle individuelle Daten enthält, die an die Kommunikationseinrichtung (K) übertragen werden.
3. Positionsmeldeeinrichtung (P) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Teil der individuellen Daten auf einer separaten Speichereinrichtung gespeichert sind, die mit der Positionsmeldeeinrichtung (P) elektronisch und/oder mechanisch kopierbar ist.
4. Positionsmeldeeinrichtung (P) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Auslösen eines ersten Aktionssignals in vorgegebenen Zeitabständen automatisch weitere Aktionssignale ausgelöst werden.
5. Positionsmeldeeinrichtung (P) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in vorgegebenen Zeitabständen automatisch Meldesignale ausgelöst werden, mit denen in der Kommunikationseinrichtung (K) die zugehörige Folge der jeweiligen Aufenthaltsorte der Positionsmeldeeinrichtung (P) festgehalten werden.
6. Positionsmeldeeinrichtung (P) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie Teil eines tragbaren Mobilfunktelefons ist.
7. Positionsmeldeeinrichtung (P; P1, P2, P3, P4) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einem Notrufsystem gekoppelt ist, das beim

Auslösen des Aktionssignals über den Datenaustausch diejenigen individuellen Daten an die Kommunikationseinrichtung (K) übermittelt, die für die Notfallversorgung relevant sind.

8. Positionsmeldeeinrichtung (P; P1, P2, P3, P4) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die für die Notfallversorgung relevanten Daten von der Kommunikationseinrichtung (K) automatisch an die zuständige Notfallversorgungsstelle übermittelt werden.

9. Positionsmeldeeinrichtung (P; P1, P2, P3, P4) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die für die Notfallversorgung relevanten Daten von der Kommunikationseinrichtung (K) aus einer Datenbank ausgelesen werden, die über ein von der Positionsmeldeeinrichtung übertragenes Codewort individuell adressierbar ist.

10. Positionsmeldeeinrichtung (P; P1, P2, P3, P4) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einer Sensor- oder Alarmanlage (VS) zum Schutz von Personen und/oder Gegenständen gekoppelt ist.

11. Positionsmeldeeinrichtung (P; P1, P2, P3, P4) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslösung des Aktionssignals durch ein Unfalldetektor, der sich beispielsweise in einem Kraftfahrzeug befindet, erfolgt.

12. Positionsmeldeeinrichtung (P) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Aktionssignal zur Positionsbestimmung auch von der Kommunikationseinrichtung (K) auslösbar ist.

13. Positionsmeldeeinrichtung (P) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Auswahl der jeweiligen Aktion in Abhängigkeit von den übermittelten individuellen Daten erfolgt.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

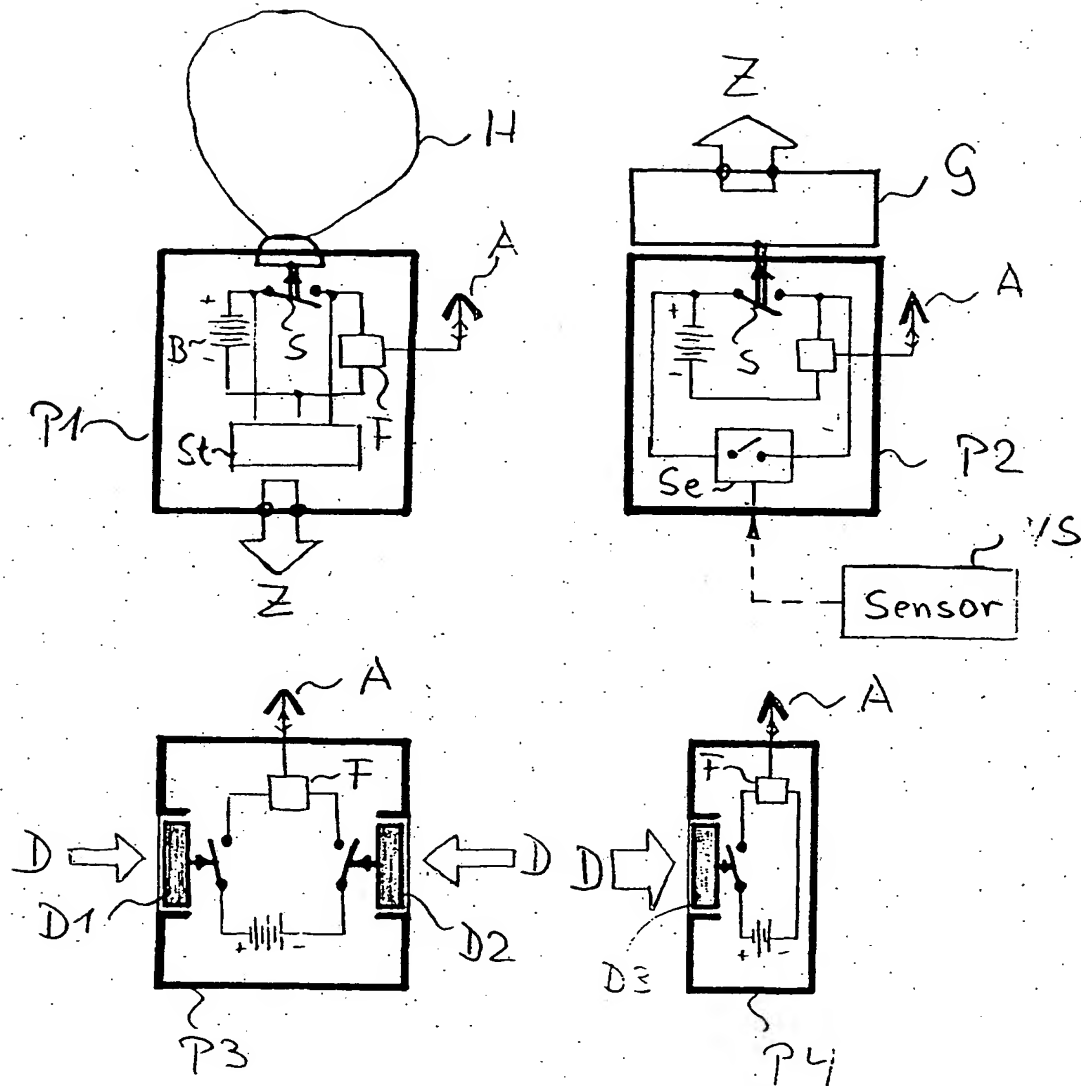


Fig 2

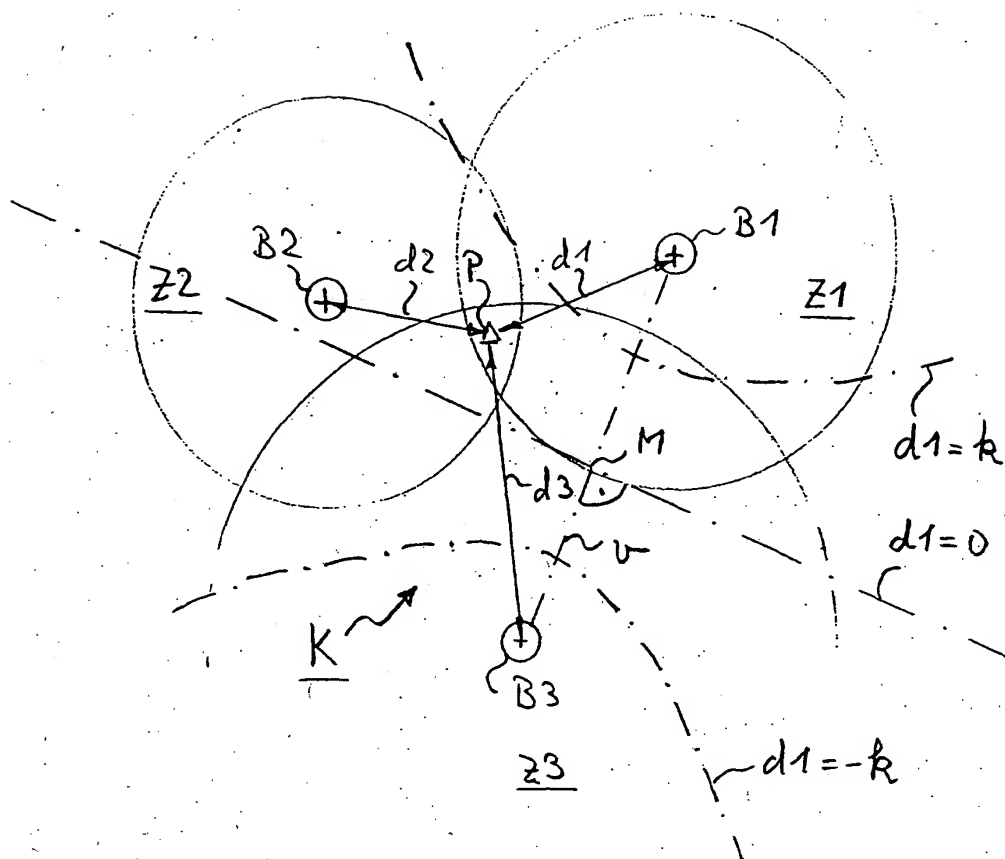


Fig 1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)